



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**ANALISA KECEPATAN ANGIN MENGGUNAKAN DISTRIBUSI WEIBULL DI DAERAH BLANG BINTANG ACEH BESAR UNTUK MELIHAT POTENSI PEMBANGUNAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB)**

### **ABSTRACT**

Telah dilakukan analisis kecepatan angin di Blang Bintang kabupaten aceh Besar untuk melihat potensi pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB). Analisis ini dilakukan dengan cara menganalisa kecepatan angin berdasarkan data dari pengukuran Anemometer stasiun BMKG Blang Bintang dengan menggunakan distribusi Weibull untuk tahun 2012-2015. Dalam menganalisa kecepatan angin, distribusi Weibull lebih akurat dibandingkan distribusi lain, karena distribusi Weibull memiliki dua parameter yaitu parameter bentuk dan parameter skala. Hasil analisis menunjukkan parameter bentuk  $k$  diperoleh kecepatan angin bernilai kecil dan parameter skala  $c$  kecepatan angin yang cenderung stabil. Dari nilai  $k$  dan  $c$  yang disubstitusikan kepersamaan distribusi Weibull diperoleh kecepatan angin pada tahun 2012 yaitu sebesar 1 m/s dengan probabilitas 15%, tahun 2013 hampir sama dengan 2014 sebesar 0.5 m/s dengan probabilitas sebanyak 21% dan 19%, sedangkan untuk tahun 2015 sebesar 1 m/s sebanyak 17%. Berdasarkan nilai kecepatan angin dilakukan simulasi dan diperoleh energi total sebesar 167.4 kWh perturbin untuk jari-jari blade yang berukuran 2 m selama periode waktu satu tahun, Sehingga kurang layak dilakukan pembagunan PLTB.

Kata kunci : fungsi distribusi Weibull, kecepatan angin, energi angin, energi terbarukan.